



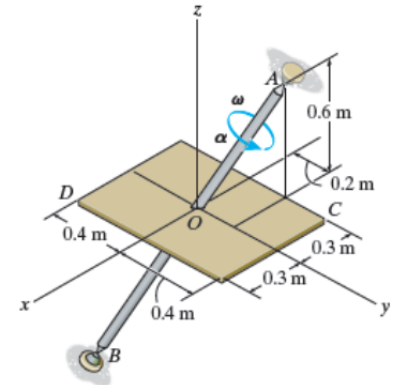
ΣΧΟΛΗ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΙΙΙ

ΙΙΙ Σειρά Ασκήσεων (Χειμερινό 2017)

Διδάσκοντες: Β. Κυτόπουλος, Π. Τσόπελας
Προετοιμάστηκε από: Ευγενία Πράπα

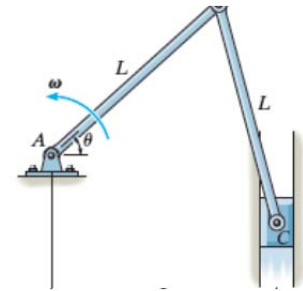
Άσκηση #1

Εάν η άτρακτος και η πλάκα περιστρέφονται με μία σταθερή γωνιακή ταχύτητα $\omega = 14 \text{ rad/s}$ υπολογίστε την ταχύτητα και την επιτάχυνση του σημείου C στη γωνία της πλάκας. Το αποτέλεσμα να εκφραστεί σε διάνυσμα καρτεσιανών συνιστωσών.



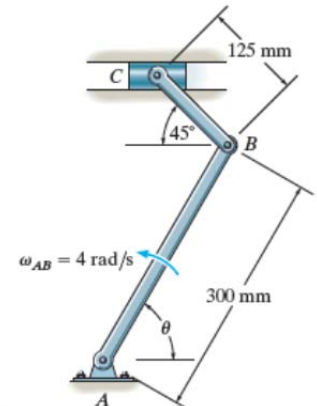
Άσκηση #2

Η ράβδος AB περιστρέφεται γύρω από την άρθρωση A με μία σταθερή γωνιακή ταχύτητα ω . Υπολογίστε την ταχύτητα και την επιτάχυνση του ολισθαίνοντος κομματιού C την στιγμή που $\theta = 60^\circ$.



Άσκηση #3

Ο μηχανισμός διαμόρφωσης είναι σχεδιασμένος να δίνει ένα αργό χτύπημα κοπής και να επιστρέφει γρήγορα σε ένα έλασμα που είναι συνδεδεμένο με την κύλιση στο σημείο C. Υπολογίστε την ταχύτητα του ολισθαίνοντος κομματιού C την στιγμή που $\theta = 60^\circ$, εάν ο σύνδεσμος AB περιστρέφεται με 4 rad/s .



Άσκηση #4

Δύο παρόμοιοι σύνδεσμοι AB και CD περιστρέφονται γύρω από τις αρθρώσεις στα σημεία A και C. Αν η AB έχει μία γωνιακή ταχύτητα $\omega_{AB} = 8 \text{ rad/s}$ υπολογίστε την γωνιακή επιτάχυνση του BDP και την ταχύτητα του σημείου P.

